

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-258106

(43)Date of publication of application : 08.10.1996

(51)Int.Cl.

B29C 47/02  
 B29C 35/02  
 // B29K 21:00  
 B29K101:00  
 B29K705:00  
 B29L 31:30

(21)Application number : 07-059126

(71)Applicant : HASHIMOTO FORMING IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.03.1995

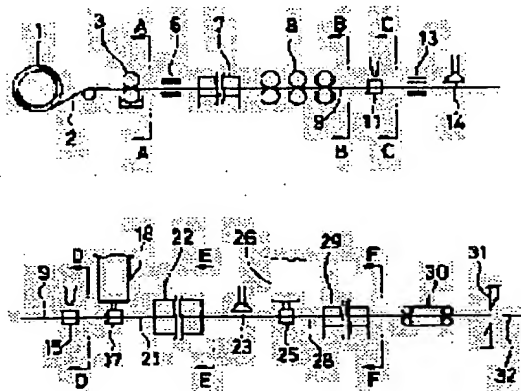
(72)Inventor : KOIZUMI HIROAKI  
 SODEYAMA SABURO

## (54) MANUFACTURE OF LONG COMPOSITE TRIM MATERIAL

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily manufacture a long composite trim material having excellent quality such as a strength, an external appearance by using elastomer and resin having different characteristics by extrusion molding.

**CONSTITUTION:** A metal strip 2 is coated with an adhesive for resin by a roll coater 3, roll molded by a roll molding machine 8, then coated with elastomer primer by a primer coating jig 11, coated with an adhesive for elastomer by an adhesive coating jig 15, the elastomer part is extrusion molded by a first extrusion mold 17, vulcanized by a vulcanizing tank 22, the resin part is then extrusion molded at a lower temperature than the vulcanizing temperature by a second extrusion mold 25, and a second extrusion molded material 28 is cut by a cutter 31, thereby manufacturing a long composite trim material 32.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平8-258106

(43) 公開日 平成8年(1996)10月8日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 47/02		9349-4F	B 2 9 C 47/02	
35/02		7639-4F	35/02	
// B 2 9 K 21:00				
101:00				
705:00				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-59126

(22) 出願日 平成7年(1995)3月17日

(71) 出願人 000162836

橋本フォーミング工業株式会社

神奈川県横浜市戸塚区上矢部町字藤井320  
番地

(72) 発明者 小泉 宏明

神奈川県横浜市戸塚区上矢部町字藤井320  
番地 橋本フォーミング工業株式会社内

(72) 発明者 袖山 三郎

神奈川県横浜市戸塚区上矢部町字藤井320  
番地 橋本フォーミング工業株式会社内

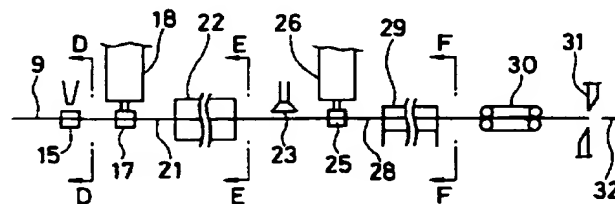
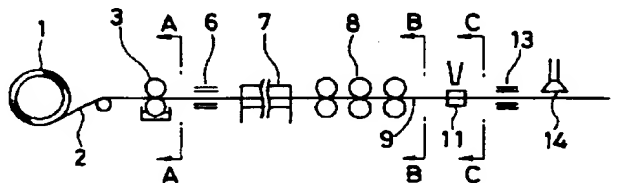
(74) 代理人 弁理士 柳原 成

(54) 【発明の名称】 長尺複合トリム材の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 特性の異なるエラストマーおよび樹脂を用い、強度、外観等の品質に優れる長尺複合トリム材を押出成形により容易に製造する。

【構成】 金属ストリップ2にロールコータ3で樹脂用接着剤を塗布し、ロール成形機8でロール成形したのち、プライマー塗布治具11でエラストマー用プライマーを塗布し、接着剤塗布治具15でエラストマー用接着剤を塗布し、第1の押出成型型17でエラストマー部を押出成形し、加硫槽22で加硫したのち、第2の押出成型型25において加硫温度より低い温度で樹脂部の押出成形を行い、第2の押出成形材28を切断機31で切断して長尺複合トリム材32を製造する。



- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1 アンコイラー     | 17 第1の押出成型型           |
| 2 金属ストリップ    | 18 26 押出機             |
| 3 ロールコータ     | 20 エラストマー部            |
| 4, 16 接着剤層   | 21 第1の押出成形材           |
| 5 光輝部        | 22 加硫槽                |
| 6, 13 高周波ヒータ | 25 第2の押出成型型           |
| 7, 29 冷却水槽   | 27 樹脂部                |
| 8 ロール成形機     | 28, 28a, 28b 第2の押出成形材 |
| 9 芯材         | 30 引取機                |
| 11 プライマー塗布治具 | 31 切断機                |
| 12 プライマー層    | 32 長尺複合トリム材           |
| 14, 23 降温装置  |                       |
| 15 接着剤塗布治具   |                       |

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の押出成型型でゴムを主体とするエラストマー材料を押出成形して所定横断面形状のエラストマー部を形成し、第1の押出成型材を得る第1の押出成型工程と、

第1の押出成型材を加硫温度に加熱する加硫工程と、加硫した第1の押出成型材を第2の押出成型型に供給し、前記加硫温度より低い温度で樹脂を押出成形して第1の押出成型材に所定横断面形状の樹脂部を形成し第2の押出成型材を得る第2の押出成型工程と、第2の押出成型材を所定の長さに切断する切断工程とを含む長尺複合トリム材の製造方法。

【請求項2】 第1の押出成型工程は、芯材を第1の押出成型型に供給し、エラストマー材料を押出成形するようにした請求項1記載の方法。

【請求項3】 第1の押出成型工程は、金属ストリップを折曲げ成形した金属異形材からなる芯材を第1の押出成型型に供給し、エラストマー材料を押出成形するようにした請求項1または2記載の方法。

【請求項4】 加硫温度が180～250℃である請求項1ないし3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】 芯材が光輝金属板からなり、光輝金属板の一部がエラストマー部と樹脂部の少なくともいずれかにより覆われるものである請求項2ないし4のいずれかに記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はエラストマー部および樹脂部を共に有する長尺複合トリム材の製造方法に関し、特に車両の装飾部品として利用するのに適した長尺複合トリム材の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、車両の摺動窓に取付けられるベルトモールディングでは、車内側すなわち摺動ガラス側にシールリップ、車外側に装飾兼緩衝材が一体化した長尺複合トリム材がある。このようなベルトモールディングに形成されるシールリップと装飾兼緩衝材はともに弾性が要求されるため、かつては弾性を有する同じ軟質材料、例えば軟質PVC樹脂、ゴム等が用いられ、押出成形により一体成形されていた。ところが軟質PVC樹脂は適度の柔軟性と外観に優れるため、車外側の装飾兼緩衝材としては優れているが、耐へたり性（耐クリープ性）は最上とはいえず、摺動ガラスをシールするためのシールリップ材としては必ずしも最上のものとは言いきれない。またゴムは耐へたり性は良好であるが、優れた外観を得るのが困難である。

【0003】 この点を改善するために、装飾兼緩衝材としては軟質PVC樹脂のような軟質樹脂を用し、シールリップにはゴム、EPDMのようなエラストマーを用いて一体化する方法が提案されている。ところが軟質樹脂

は熱可塑性樹脂を用いることにより押出成形が可能であるが、ゴム等のエラストマーは押出成形後に高い温度で加硫する必要があり、このときの加熱により軟質樹脂部が好ましくない変形をしたり、劣化するため、一体成形が困難である。

【0004】 このため従来は、それぞれの材料により別々に成形した軟質樹脂部とエラストマー部を接着剤により芯材に接着する方法（特開平5-269818号）、あるいは樹脂部は押出成形し、エラストマー部は接着剤により接着する方法が提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の接着剤により接着する製造方法では、工程が複雑になるほか、品質が安定しないという問題点がある。押出成形後に接着剤による接着を行う場合も同様であって、工程が複雑になり、接着強度、外観等の品質が低下しやすい。

【0006】 本発明の目的は、上記の問題点を解決するため、特性の異なるエラストマーおよび樹脂を用い、製造が容易で、接着強度、外観等の品質に優れる長尺複合トリム材を製造する方法を提案することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は次の長尺複合トリム材の製造方法である。

(1) 第1の押出成型型でゴムを主体とするエラストマー材料を押出成形して所定横断面形状のエラストマー部を形成し、第1の押出成型材を得る第1の押出成型工程と、第1の押出成型材を加硫温度に加熱する加硫工程と、加硫した第1の押出成型材を第2の押出成型型に供給し、前記加硫温度より低い温度で樹脂を押出成形して第1の押出成型材に所定横断面形状の樹脂部を形成し第2の押出成型材を得る第2の押出成型工程と、第2の押出成型材を所定の長さに切断する切断工程とを含む長尺複合トリム材の製造方法。

(2) 第1の押出成型工程は、芯材を第1の押出成型型に供給し、エラストマー材料を押出成形するようにした上記(1)記載の方法。

(3) 第1の押出成型工程は、金属ストリップを折曲げ成形した金属異形材からなる芯材を第1の押出成型型に供給し、エラストマー材料を押出成形するようにした上記(1)または(2)記載の方法。

(4) 加硫温度が180～250℃である上記(1)ないし(3)のいずれかに記載の方法。

(5) 芯材が光輝金属板からなり、光輝金属板の一部がエラストマー部と樹脂部の少なくともいずれかにより覆われるものである上記(2)ないし(4)のいずれかに記載の方法。

【0008】 本発明において用いるエラストマーはゴム弾性を有する材料であって、加硫剤として硫黄等を混練したゴム（EPDMを含む）などがあげられるが、EP

DMを主体とするものが好ましい。以下、これらを総称してエラストマーという。このようなエラストマーは加硫温度で加熱処理することにより加硫して用いられる。加硫温度は材料および重量によって異なるが、例えばEPDMを用いた一般的なベルトモルディングでは、210～230℃で3～5分間加熱することにより加硫が完了する。

【0009】本発明で用いる樹脂としてはPVC、ABS、PPなど、熱可塑性樹脂が用いられる。これらの樹脂はトリム材の用途に応じて軟質、硬質など任意の性質のものを用いることができる。本発明ではこれらの樹脂として、エラストマー部の加硫温度より低い温度で軟化して成形可能な樹脂を用いる。これにより加硫されたエラストマー部の性状に影響を与えることなく樹脂部の成形を行うことが可能になる。

【0010】エラストマーと樹脂の複合トリム材は押出成形により形成されるが、エラストマー部と樹脂部を直接固着するときは相容性に優れるものを使用するか、あるいは両者間に接着剤を介在させるのが好ましい。芯材にこれらを複合する場合は、芯材として光輝金属板のような剛性を有する材料を用い、この芯材に接着剤を介して接着することができる。ゴム等のエラストマーの場合は、プライマーを塗布した上に接着剤を介して接着するのが好ましい。芯材は目的とするトリム材の形状に対応する形状に予め折曲げ成形したものを使用して行う。

#### 【0011】

【作用】本発明の長尺複合トリム材の製造方法は、まず第1の押出成形工程において、第1の押出成型型でエラストマー材料を押出成形して所定横断面形状のエラストマー部を形成し、第1の押出成形材を得る。そして加硫工程において、第1の押出成形材を加硫温度に加熱してエラストマー部の加硫を行う。第2の押出成形工程では、加硫した第1の押出成形材を第2の押出成型型に供給し、エラストマー部の加硫温度より低い温度で軟化して成形可能な樹脂を押出成形して所定横断面形状の樹脂部を形成し第2の押出成形材を得る。そして切断工程において、第2の押出成形材を所定の長さに切断して長尺複合トリム材を製造する。

【0012】芯材を用いる場合は第1の押出成形工程において、芯材を第1の押出成型型に供給し、これにエラストマー部が一体的に固着するように押出成形を行う。芯材として金属異形材を用いる場合は、第1の押出成形工程において、金属ストリップを折曲げ成形した金属異形材からなる芯材を第1の押出成型型に供給し、エラストマー部の押出成形を行うのが好ましいが、折曲げ成形した金属異形材の代りに予め所定長さに切断されたアルミニウム合金などの異形材を連続的に順次送り込んでよい。

【0013】本発明ではエラストマー部と樹脂部の成形を別々に行い、しかもエラストマー部の成形と加硫を行

ったのち、加硫温度より低い温度で樹脂の押出成形を行うことにより、加硫したエラストマー部に影響を与えることなく、押出成形によってエラストマーと樹脂の複合トリム材を製造することができる。このように押出成形によりエラストマーと樹脂の複合材を製造することにより、工程が簡単になり、接着強度、外観等の品質に優れた長尺複合トリム材を得ることが可能になる。

#### 【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面により説明する。この実施例は車両のベルトモルディングの製造に適用した例を示す。図1は実施例の長尺複合トリム材の製造方法を示す系統図、図2(a)は図1のA-A断面図、(b)はB-B断面図、(c)はC-C断面図、図3(a)は図1のD-D断面図、(b)はE-E断面図、図4(a)は図1のF-F断面図である。

【0015】図1において、1はアンコイラーであり、光輝金属板として厚さ0.1mm～0.8mm程度のステンレス鋼等の金属ストリップ2を送り出し、塗布器としてロールコータ3を通し、樹脂(PVC)用の接着剤を塗布する。接着剤としては使用する樹脂の種類に応じてそれぞれの樹脂用のものが用いられるが、PVC樹脂の場合、例えばビニル樹脂系の液状接着剤が用いられる。このときの金属ストリップの横断面形状は図2

(a)で示されており、金属ストリップ2の樹脂部を形成する部分に樹脂用の第1の接着剤層4を形成し、部分的に光輝部5を未塗布のまま残す。なお、第1の接着剤層4はストリップ2の長手方向に沿って連続して設けるのが好ましい。接着剤層4を形成した金属ストリップ2は高周波ヒータ6を通して誘導加熱で芯材を加熱し、この熱を利用して接着剤層4を焼付けた後、冷却水槽7を通して冷却する。

【0016】冷却した金属ストリップ2はロール成形機8を通してロール成形し、それぞれのトリム材に対応する形状に折曲げ成形する。実施例ではベルトモルディングに対応する形状として、図2(b)に示すように横断面形状略U字形の金属異形材を形成し、芯材9とする。

【0017】芯材9は下側に傾斜した平板状の頂部9aと、その両端部から立上がる平板状の外側部9bおよび内側部9cが形成されており、外側部9bの先端部は突出部9dを介して折曲部9eが形成され、内側部9cの先端部には段差部9fが形成されている。接着剤層4は頂部9aと、頂部9aから内側部9cに若干回り込んだ接着剤の境界部4aまでと、外側部9bおよび折曲部9eに形成され、突出部9dは最終的には外部から目視可能な光輝部5となるように形成される。

【0018】折曲げ成形された金属異形材からなる芯材9はプライマー塗布治具11を通して、内側部9cの片面、接着剤の境界部4aから段差部9fまでおよび段差部9fの両面にエラストマー用プライマーを塗布し、図

5

6

2 (c) に示すようにプライマー層 12 を形成する。エラストマーがゴムの場合にはプライマーとしては、塩化ゴム系液状接着剤などのゴム用プライマーが好ましい。プライマー層 12 は高周波ヒータ 13 を通して同様に誘導加熱で焼付けた後、降温装置 14 において送風機から冷風を吹付けて冷却する。

【0019】その後芯材 9 は接着剤塗布治具 15 を通してプライマー層 12 上にエラストマー用の接着剤を重ねて塗布し、図 3 (a) に示すように第 2 の接着剤層 16 を形成する。接着剤としては、エラストマーの種類に

応じそれに適したものをを用いることができるが、EPDM の場合ポリオレフィン系液状接着剤のようなゴム用接着剤が好ましい。なお、図 2 (a) ~ (c) および図 3 (a) では、理解を助けるために、接着剤層 4、16 およびプライマー層 12 は、実際の肉厚よりも厚く図示されているが、実際にはいずれもが数十ミクロンメートル ( $\mu\text{m}$ ) 程度の厚さで充分である。

【0020】接着剤層 16 を形成した芯材 9 は、移動中に接着剤層 16 を風乾させ、第 1 の押出成形工程として第 1 の押出成形型 17 に供給し、押出機 18 から塑性を有し、加流剤を混練したゴム (EPDM を含む) 等のエラストマー材料 (実施例では EPDM) を 95 ~ 110 °C の温度まで加熱して押出して、図 3 (b) に示すように接着剤層 16 上にエラストマー部 20 を押出成形し、第 1 の押出成形材 21 を得る。エラストマー部 20 は、芯材 9 の内側部 9 c および段差部 9 f に形成された接着剤層 16 を覆う被覆部 20 a と、これから突出するシールリップ 20 b、20 c からなる。

【0021】第 1 の押出成形材 21 は加硫工程として加硫槽 22 に導入し、エラストマー材の加硫温度 (210 ~ 230 °C) に加熱して、エラストマー部 20 を加硫する。加硫によりエラストマー部 20 の形状は変化せず同形状を保つが、ゴム弾性が付与される。また芯材が金属板の場合にはこの程度の加硫温度に加熱されても表面が変色したり、あるいは形状が変化、物性が劣化したりすることはない。その後第 1 の押出成形材 21 は降温装置 23 を通り、送風機から冷風を吹付けて所定温度まで冷却される。

【0022】冷却により 180 ~ 190 °C に降温した第 1 の押出成形材 21 は、第 2 の押出成形工程として第 2 の押出成形型 25 に供給し、押出機 26 から前記加硫温度より低い温度 (180 ~ 190 °C) に加熱した樹脂 (実施例では PVC) を押出して、図 4 (a) に示すように、接着剤層 4 上に樹脂部 27 を押出成形し、第 2 の押出成形材 28 を形成する。樹脂部 27 の樹脂はエラストマー部の加硫温度より低い軟化熔融温度を有する熱可塑性樹脂を用い、加硫温度より低い温度で押出成形する。

【0023】形成された樹脂部 27 は、芯材 9 の頂部 9 a および外側部 9 b に形成された接着剤層 4 を覆う被覆

部 27 a と、折曲部 9 e に形成された接着剤層 4 を覆う緩衝部 27 b からなり、両者間の突出部 9 d は光輝部 5 として残され、芯材 9 の地肌が露出している。

【0024】図 4 (b) は他の実施例を示す図 1 の F-F 断面図であり、第 2 の押出成形材 28 a は中空状のシールリップ 20 d が形成されている他は図 4 (a) と同形状とされている。このような押出成形材 28 a はシールリップ 20 d を中空に形成する他は、前記実施例と同様にして製造することができる。

【0025】上記のように形成された第 2 の押出成形材 28、28 a は、冷却水槽 29 を通して冷却し、樹脂部 27 を硬化させた状態で引取機 30 で引取り、切断機 31 で所定寸法に切断し、長尺複合トリム材 (ベルトモールディング) 32 を得る。

【0026】上記の方法ではエラストマー部 20 と樹脂部 27 の成形を別々に行い、しかもエラストマー部 20 の成形と加硫を行ったのち、加硫温度より低い温度で樹脂部 27 の押出成形を行うことにより、加硫したエラストマー部 20 に影響を与えることなく、押出成形によってエラストマーと樹脂の複合トリム材 32 を製造することができる。このように押出成形によりエラストマーと樹脂の複合材を製造することにより、工程が簡単になり、接着強度、外観等の品質に優れた長尺複合トリム材を得ることが可能になる。

【0027】上記の実施例では、高周波ヒータ 13 および加硫装置 22 の後に降温装置 14、23 を設けたので、加熱された芯材 9 および第 1 の押出成形材 21 を冷却して、接着剤塗布装置 15 および押出成形型 17、25 における塗布および押出温度に合わせることができ、これらの処理における温度の影響を小さくすることができる。すなわち、降温装置の調節により、次の工程における好ましい温度を得ることができる。

【0028】プライマー層 12 は接着剤層 16 と積層されると全体としての膜厚が厚くなり芯材 9 の曲げ加工時に剥離しやすくなるため、好ましい例としてプライマー塗布装置 11 および接着剤塗布治具 15 をロール成形機 8 の後に配置したが、場合によっては、例えば芯材 9 の横断面形状が比較的単純で加工度合が少ないものではロール成形機 8 の前に配置してもよい。また上記と逆の場合にはロールコート 3 をロール成形機 8 の後に配置して、接着剤層 4 をロール成形後に形成してもよい。

【0029】以上の実施例は車両のベルトモールディングの製造の例であるが、本発明は他の複合トリム材の製造にも適用することができる。図 5 は他の例としてウエザーストリップまたはウエルトに適用する場合の第 2 の押出成形材を示す断面図である。この例でも第 2 の押出成形材 28 b は横断面形状略 U 字状に形成された芯材 9 に、エラストマー部 20 および樹脂部 27 が形成されており、前記実施例とほぼ同様にして製造することができる。33 は車体パネルであり、図 5 は製造されたウエザ

7

ーストリップまたはウエルトの取付状態を示している。

【0030】さらに他の複合トリム材を製造する場合は、それぞれのトリム材の形状、構造に合わせて、ロール成形および接着剤層4、16、プライマー層12、エラストマー部20、樹脂部27等の形成方法を決めることができる。

#### 【0031】

【発明の効果】本発明の請求項1の長尺複合トリム材の製造方法によれば、エラストマー部を押出成形して加硫したのち、その加硫温度より低い温度で軟化して成形可能な樹脂部を押出成形するようにしたので、特性の異なるエラストマーおよび樹脂を用い、接着強度、外観等の品質に優れた長尺複合トリム材を押出成形により容易に製造することができる。

【0032】本発明の請求項2の製造方法によれば、芯材にエラストマー部および樹脂部を形成するようにしたので、芯材とエラストマーおよび樹脂が複合し、優れた外観を有する長尺複合トリム材を製造することができる。

【0033】本発明の請求項3の製造方法によれば、金属ストリップを折曲げ成形して芯材を形成するようにしたので、任意の形状を有する芯材を形成し、外観の優れた長尺複合トリム材を製造することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の長尺複合トリム材の製造方法を示す系統図である。

【図2】(a)は図1のA-A断面図、(b)はB-B断面図、(c)はC-C断面図である。

【図3】(a)は図1のD-D断面図、(b)はE-E断面図である。

8

【図4】(a)は図1のF-F断面図、(b)は他の実施例における図1のF-F相当断面図である。

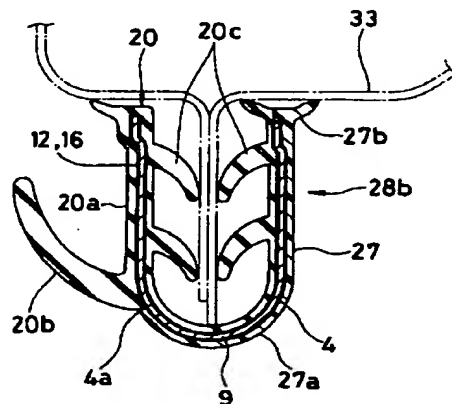
【図5】他の実施例における図1のF-F相当断面図である。

#### 【符号の説明】

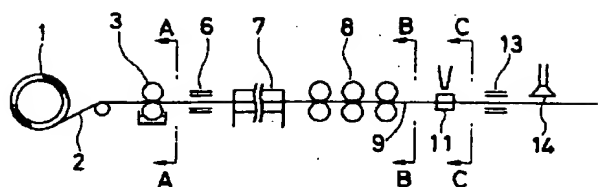
- 1 アンコイラー
- 2 金属ストリップ
- 3 ロールコータ
- 4、16 接着剤層
- 5 光輝部
- 6、13 高周波ヒータ
- 7、29 冷却水槽
- 8 ロール成形機
- 9 芯材
- 11 プライマー塗布治具
- 12 プライマー層
- 14、23 降温装置
- 15 接着剤塗布治具
- 17 第1の押出成型型
- 18、26 押出機
- 20 エラストマー部
- 21 第1の押出成形材
- 22 加硫槽
- 25 第2の押出成型型
- 27 樹脂部
- 28、28a、28b 第2の押出成形材
- 30 引取機
- 31 切断機
- 32 長尺複合トリム材

30

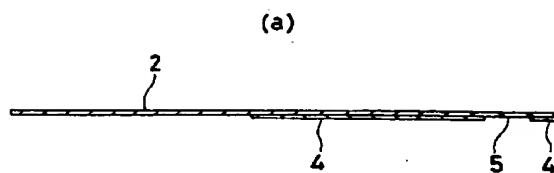
【図5】



【図1】

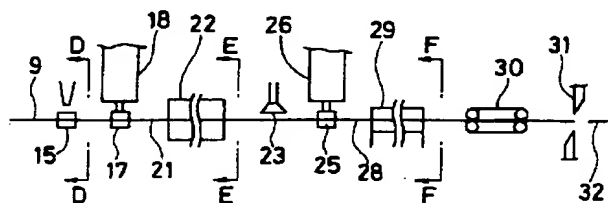
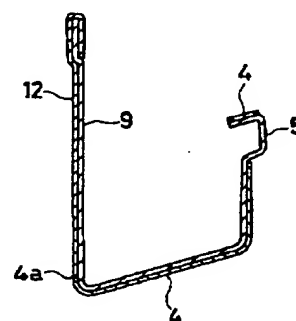
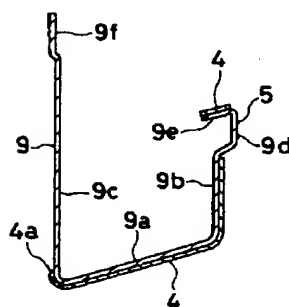


【図2】



(b)

(c)

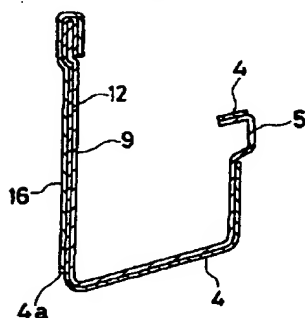


- 1 アンコイラー  
2 金属ストリップ  
3 ロールコーター  
4、16 接着剤層  
5 光輝部  
6、13 高周波ヒータ  
7、29 冷却水槽  
8、26 ロール成形機  
9 芯材  
11 プライマー塗布治具  
12 プライマー層  
14、23 降圧装置  
15 接着剤塗布治具

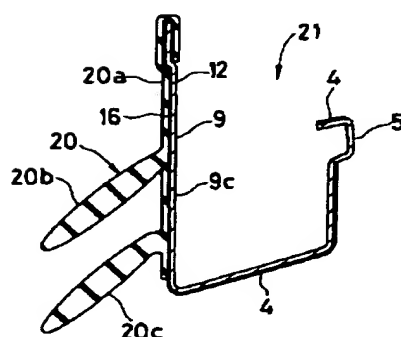
- 17 第1の押出成型型  
18、26 押出機  
20 エラストマー部  
21 第1の押出成型材  
22 加硫槽  
25 第2の押出成型型  
27 樹脂部  
28、28a、28b 第2の押出成型材  
30 引取機  
31 切断機  
32 長尺複合トリム材

【図3】

(a)

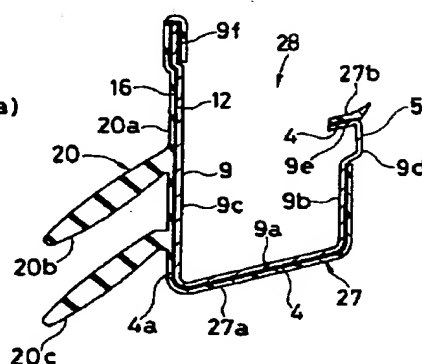


(b)



【図4】

(a)



BEST AVAILABLE COPY



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 2 9 L 31:30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

BEST AVAILABLE COPY